

World Trade Center  
Strawinskylaan 381 3F  
1077 XX AMSTERDAM  
The Netherlands

PO Box 75643  
1118 ZR Amsterdam  
The Netherlands

+31 20 6580651  
info@innopay.com  
www.innopay.com

Member of European  
Payments Consulting  
Association, EPCA  
www.epca.de

# Verslag prototype 'Double financing'

*Creëren van een blockchainregister voor uitstaande facturen*



## Auteur

Innopay

Pepijn Groen

© Stichting Connekt

## Uitgave

Datum: 10/08/2016

## Inhoudsopgave:

<b>Management Samenvatting.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Introductie .....</b>	<b>4</b>
1.1 Inleiding op project – wat is double financing? .....	4
1.2 Voorkomen double financing door inzicht en vestigen 1 <sup>e</sup> pandrecht .....	5
1.3 De toepassing van Blockchain technologie voor een digitaal register .....	5
<b>2. Aanpak en resultaten.....</b>	<b>7</b>
2.1 Realisatie prototype op basis van ‘agile’ aanpak op basis van 3 fases .....	7
2.2 Resultaat op gedragen ontwerpprincipes en functionaliteit.....	8
<b>3. Bijdrage actielijn SCF en advies tot valorisatie .....</b>	<b>10</b>
3.1 Advies tot valorisatie .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>

## Management Samenvatting

Voor u ligt het eindrapport over de realisatie van een Blockchain prototype van een digitaal register voor gefinancierde facturen van MKBers. Connekt heeft Innopay (periode mei-juni-juli '16) daartoe opdracht gegeven in het kader van overheidsprogramma Topsector Logistiek, en de actielijn Supply Chain Finance (SCF). Hierin is samengewerkt met aanbieders van factoring en debiteurenfinanciering, te weten: TRFI BV (Trefi), voldaan factoring BV en FreelanceFactoring BV.

Het digitaal register biedt een oplossing voor de gevolgen van 'double financing': het verschijnsel dat een bedrijf dezelfde factuur bij meerdere aanbieders ter financiering aanbiedt (zie voorbeeld Figuur 1, H1). Afhankelijk van de factuurwaarde kan dit forse financiële gevolgen hebben voor aanbieders en andere betrokkenen.

Een dergelijk digitaal facturenregister draagt bij aan een 'vertrouwde', digitale en vooral gezonde markt voor factoring en debiteurenfinanciering. Het MKB kan hiermee profiteren van meer financieringsopties en optimalere financieringsvoorwaarden om daarmee haar werkkapitaalpositie te versterken. Het project en het innovatieve karakter past daarmee binnen de kaders en doelstellingen van de actielijn SCF (Zie H3, voor meer toelichting).

### Behaalde resultaten (H2)

- Een werkend prototype van een (voorlopig) digitaal blockchainregister;
- Een 'live' demonstratie van het register, afgespeeld vanuit de *core processen* van aanbieders van financiering;
- Eerste ervaringen en inzicht met het ontwikkelen van een Blockchain toepassing in een multi-stakeholderproject.

### Bijdrage aan KPIs SCF en advies tot valorisatie (H3)

- Project draagt direct bij aan de doelstelling van de actielijn SCF om de markt voor factuurfinanciering voor MKB laagdrempeliger te maken;
- Valoriseren van het digitaal blockchainregister, zodanig dat deze sectorbreed kan worden gebruikt;
- Organiseren van een governance die het digitaal blockchainregister zal beheren, juridisch zal vormgeven en adoptie zal aanjagen.

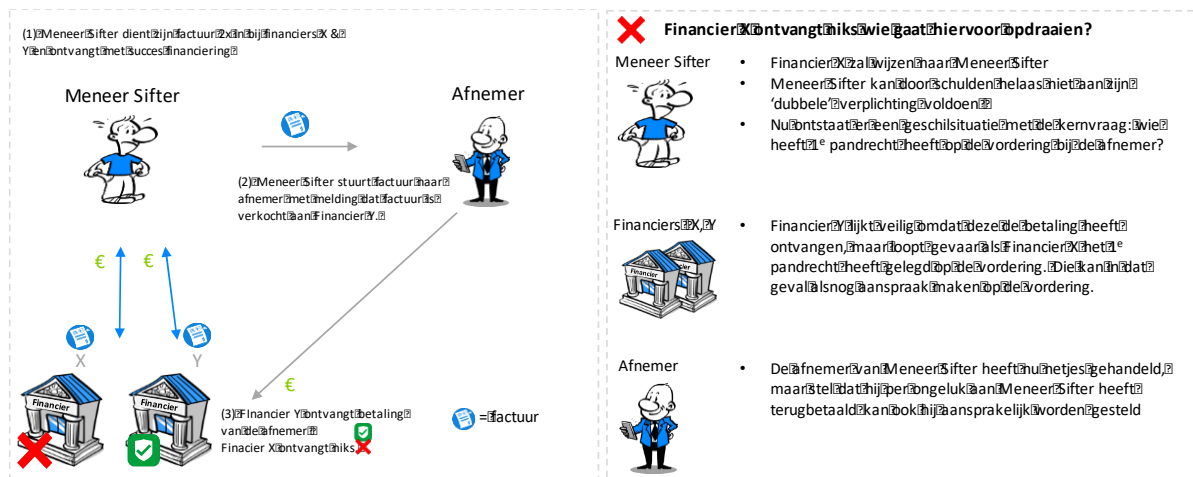
# 1. Introductie

Achtereenvolgens worden in dit hoofdstuk de volgende drie punten besproken:

1. Inleiding op project - wat is double financing?;
2. Bestrijden double financing door preventie en vestigen pandrecht;
3. Waarom Blockchain technologie daarvoor geschikt is.

## 1.1 Inleiding op project – wat is double financing?

Met verkopen van uitstaande facturen maken MKBers werkkapitaal vrij dat in uitstaande facturen zit opgesloten. Aanbieders zoals banken, factoringmaatschappijen, SCF-providers, brokers en andere tussenaanbieders verzorgen deze diensten. De markt in factoring groeit, zo is het omzetvolume in de Nederlandse markt tussen 2013 naar 2015 gegroeid met 25% (van 54,4 mrd naar 65,7 mrd)<sup>1</sup>. Door toenemende digitalisering en toetreding van nieuwe spelers wordt groei van de Nederlandse markt verwacht. Hierdoor neemt ook de kans toe dat bedrijven misbruik maken van het financieringsaanbod door dezelfde factuur bij meerdere aanbieders aan te wenden voor financiering: het zogenaamde ‘double financing’. Zie Figuur 1 voor een uitgewerkt voorbeeld, waar “Meneer Sifter” zijn factuur bij 2 factormaatschappijen aanbiedt voor financiering:



Figuur 1: Voorbeeld case over ontstaan van – en(mogelijke) gevolgen van double financing

Figuur 1 illustreert de noodzaak om inzicht te verschaffen in de financieringsstatus van een factuur (links in Figuur 1) en het 1<sup>e</sup> pandrecht op de vordering van de factuur vast te leggen om uitsluitel te geven bij geschillen (rechts in Figuur 1. In Paragraaf 1.2 staat dit verder toegelicht.

<sup>1</sup> <http://www.factoringnederland.nl/cijfers-en-trends>

## 1.2 Voorkomen double financing door inzicht en vestigen 1<sup>e</sup> pandrecht

Double financing kan worden voorkomen door de volgende twee punten sectorbreed te organiseren:

1. **Inzicht.** Real-time inzicht voor aanbieders van financiering of een uitstaande factuur al is gefinancierd of onderdeel kan zijn van een andere financieringsovereenkomst, bijvoorbeeld een rekening courant krediet. Dit kan worden bijgehouden in een digitaal register;
2. **Vestigen 1e pandrecht.** Op een factuur kan pandrecht worden gevestigd, om naast het eigenaarschap ook de vordering onder de factuur zoveel mogelijk veilig te stellen. Namelijk, wanneer de pandgever (leverancier) zijn verplichtingen niet nakomt dan kan de pandnemer (financier) het pandrecht uitwinnen in een geschil.

Aanbieders van financiering zijn dus gebaat bij een sectorbreed digitaal register waarmee zij pandrecht van uitstaande facturen kunnen verifiëren en vastleggen. Een dergelijk digitaal register is er niet. Wel biedt de Belastingdienst de mogelijkheid om het pandrecht (ook wel 'stil' pandrecht genoemd) te vestigen op facturen. Echter, dit is een papieren proces. Het organiseren van een nieuwe oplossing op basis van Blockchain technologie kan hier interessante uitkomst bieden.

## 1.3 De toepassing van Blockchain technologie voor een digitaal register

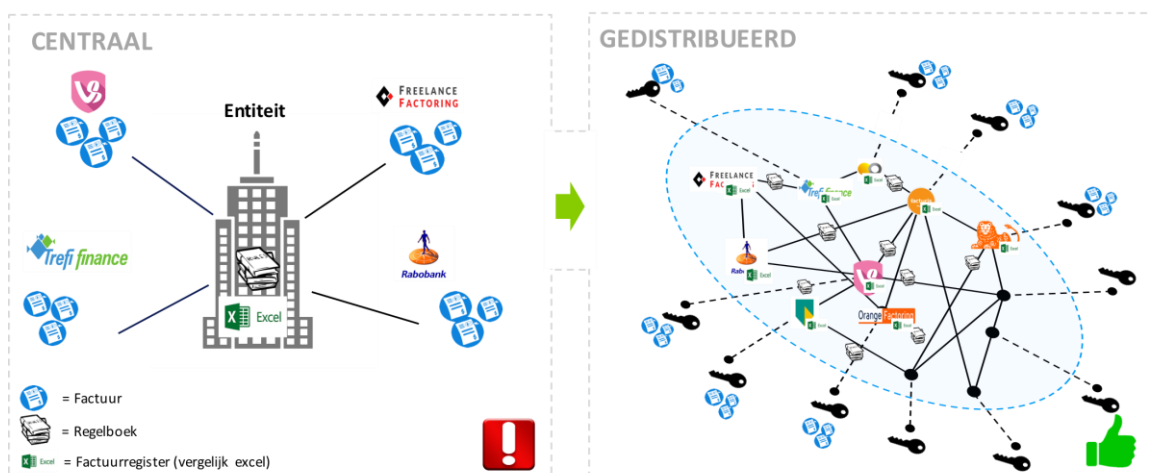
Blockchain is een informatievastleggingstechnologie en heeft vijf kerneigenschappen die onderscheidend zijn ten opzichte van traditionele technologieën (bijv. Oracle, SQL, Sybase) voor het organiseren van digitaal factuurregister. Dit zijn:

1. **Decentrale transparantie.** Blockchain (ook wel 'distributed ledger technology' genoemd) biedt de mogelijkheid om *cross-organisatieel* identiteit, data en business regels transparant te managen op een gedistribueerd netwerk van 'nodes';
2. **Registratie met tokens.** Blockchain gebruikt 'tokens' om iets uit de echte wereld te registreren. Bijvoorbeeld valuta, fysieke goederen of documenten. Tokens worden uniek in een crypto-grafisch beveiligd register (vergelijk met een Excel sheet) gezet waarbij iedere deelnemer op het netwerk op elk tijdstip een exact zelfde kopie van het register draagt (zie ook punt 3,4). Niemand kan de inhoud van dit register ('de Excel') eenzijdig wijzigen, hiervoor is altijd de consensus nodig van alle deelnemers. Deze consensus wordt technologisch afgedwongen voor cryptografische technieken.
3. **Vestigen eigenaarschap.** Het vestigen van het eigenaarschap op tokens wordt gewaarborgd door publieke en private crypto grafische sleutelcombinaties. Het

onderlinge vertrouwen om dit te doen wordt technologisch afgedwongen middels blockchaintechnologie (zie ook punt 4);

4. **Wijzigen eigenaarschap.** Registratie en wijziging eigenaarschap van bestaande tokens worden automatisch verwerkt in het register. Deelnemers kunnen daarbij alleen inhoud van hun eigen registraties wijzigen, niet die van anderen. Iedere wijziging is transparant en dient door betrokken deelnemers te worden bevestigd;
5. **Automatische uitvoering van regels.** Blockchain technologie maakt het mogelijk om situatie-gebaseerde regels real-time over alle nodes van het netwerk te laten uitvoeren. Hier moeten deelnemers gezamenlijke afspraken maken en is toepassing van extra technologie noodzakelijk zoals een ‘smart contract’.

Met Blockchain technologie hebben aanbieders dus consensus (ofwel: een regelboek) over het ‘eigenaarschap’ van uitstaande facturen in een digitaal register (ofwel: Excel) en het onderhoud daarvan op een gedecentraliseerde, gedistribueerde en cryptografisch beveiligde manier. Deze manier van organiseren verhoogt transparantie, controleerbaarheid en traceerbaarheid, want met een Blockchain hoeven partijen niet langer één entiteit te vertrouwen die regels bepaalt en de beveiliging verzorgt. In vergelijkbare maatschappelijke situaties, vaak overheidstaken, is dit wel het geval: denk aan het hypothekenkadaster, het bewaren van intellectueel eigendom en het verzamelen van kiesstemmen. In Figuur 2 is het verschil tussen ‘centraal’ en ‘gedistribueerd’ organiseren visueel weergegeven.



**Figuur 2: Creëren van digitaal register via een ‘centrale’ oplossing versus een ‘gedistribueerde’ blockchain oplossing (logo’s zijn indicatief)**

In het volgende hoofdstuk worden als uitkomst van dit project de belangrijkste ontwerpprincipes besproken die essentieel zijn voor een succesvol facturenregister.

## 2. Aanpak en resultaten

Innopay heeft met input van projectdeelnemers voldaan Factoring BV (voldaan), FreelanceFactoring BV (freelance) en TRFI BV (Trefi) de met Stichting Connekt overeengekomen mijlpalen volbracht. Daartoe is een bijbehorende aanpak afgesproken die heeft geleid tot ‘gedragen’ ontwerpprincipes en de functionele scope van het digitale factuurregister.

### 2.1 Realisatie prototype op basis van ‘agile’ aanpak op basis van 3 fases

Het doel van dit project was om met input van voldaan, Freelance en Trefi een werkend en demonstreerbaar register te creëren voor uitstaande facturen. Hiertoe is een ‘agile’ aanpak gehanteerd op basis van drie fases. Zie Figuur 3 voor een overzicht met voor elke fase het omschreven doel, de activiteiten en de mijlpalen. Het opgeleverde prototype vormt een solide basis voor deelnamebeslissing om met een grotere groep initiatiefnemers een productieversie te realiseren.

FASE	(1) VOORBEREIDING - 2 wk	(2) IMPLEMENTATIE - 6 wk	(3) PUBLICATIE - 2 wk
DOEL	Overeenstemming krijgen over de werking, scope en natel van transparantie van een digitaal register op basis blockchain	Implementeren van de blockchain prototype en demo die de meerwaarde van een digitaal register voor aanbieder duidelijk maakt	Publiceren en informeren om productieversie van digitaal register te organiseren om fraude te voorkomen en daarmee het financieringsaanbod voor MKB te verbeteren
ACTIVITEITEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uitvoeren agile projectmanagement</li> <li>Analyseren Double financing</li> <li>Beschrijven aanvragen en beheerprocessen om gewenste functionaliteiten van blockchain inzichtelijk te krijgen</li> <li>Vaststellen design principes</li> <li>Opstellen requirements via Backlog</li> <li>Besluiten scope voor implementatie prototype</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uitvoeren agile projectmanagement</li> <li>Implementeren prototype</li> <li>Testen en reviewen prototype</li> <li>Opmaken demonstratie scripts</li> <li>Ontwikkelen demo om toepassing van uit core systeem aanbieder te demonstreren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schrijven rapport, publicaties en media content</li> <li>Adviseren voor vervolg</li> <li>Demonstratie naar opdrachtgever(s) en andere geïnteresseerden</li> <li>Informeren primaire en secundaire stakeholders</li> </ul>
MIJLPALEN	<p>Process designs User stories</p>	<p>Showcase app Script</p>	<p>Report WORD Blogs and media content Presentation PPT</p>

**Figuur 3: Overzicht projectfasering, doelen, activiteiten en resultaten en afgesproken mijlpalen**

De documentatie (procesontwerpen, user stories, script, blog en presentatie) onder de mijlpalen zijn bij Connekt ingediend op het e-mailadres: [TLSlogistiek@connekt.nl](mailto:TLSlogistiek@connekt.nl). Een demonstratie van het prototype kan door Innopay op aanvraag worden gegeven aan geïnteresseerden.

## 2.2 Resultaat op gedragen ontwerpprincipes en functionaliteit

Essentieel voor een digitaal factuurregister is het vaststellen van een door de aanbieders gedragen ontwerp, functionaliteit (de scope) en toepassing. Dit is gebeurd op basis van de vijf kerneigenschappen, zoals besproken onder H1. Hierbij is rekening gehouden met toekomstige deelname en de wensen van bancaire en andere aanbieders.

De volgende 5 ontwerpprincipes zijn afgesproken:

1. **Beheer door deelnemers van het netwerk.** De 'nodes' op het gedistribueerde Blockchain netwerk worden gerepresenteerd door aanbieders die financieren op basis van factuurbasis en daarbij risico op double financing lopen;
2. **Gecertificeerde deelname.** Een nog op te richten 'governance'-orgaan beheert de toegang tot het netwerk door middel van certificaten en bewaakt misbruik van het digitaal blockchainregister;
3. **Effectief in gebruik.** Het register kan direct en vertrouwd vanuit het *core proces* van de aanbieder worden aangeropen en toegepast. Elke deelnemende aanbieder draagt daarbij een exact zelfde kopie van het register;
4. **Veilig beheer.** Het digitale register wordt (voorlopig) beheerd uitsluitend op een Kamer van Koophandel (KvK) - en uniek factuur referentienummer. Andere 'privacygevoelige' factuurinformatie wordt niet geregistreerd;
5. **Beperkt inzicht.** Als een factuur al is gefinancierd, of onderdeel kan zijn van een andere overeenkomst, geeft het netwerk een notificatie terug zonder de identiteit van de andere aanbieder bekend te maken. Hiermee wordt voorkomen dat het blockchainregister wordt misbruikt om elkaars klanten een gunstigere tegenaanbieding te doen.

De volgende 3 kernfunctionaliteiten zijn afgesproken en gerealiseerd

1. **Verificatie.** Verificatie of een uitstaande factuur al is gefinancierd door een andere 'node' of mogelijk onderdeel is van andere financieringsovereenkomst (bijv. rekening courant krediet). Hierbij wordt de identiteit van de andere deelnemer niet bekend gemaakt;
2. **Registreren.** Real-time, digitale en unieke registratie van uitstaande facturen in een crypto-grafisch beveiligd register. Het onttrekken van transacties uit het register wordt niet toegestaan, daar dit kan leiden tot onbedoelde commerciële voordelen;
3. **Vrijgeven.** Een mogelijkheid voor alle aanbieders om facturen vrij te geven die zij hebben gefinancierd of onderpand is op een andere financieringsovereenkomst. Het blockchainregister biedt hiermee optie voor MKBers met een rekening-courant



krediet (doorgaans verstrekt door banken) een losse factuur te laten financieren door een andere aanbieder.

De volgende twee belangrijke onderwerpen zijn besproken maar (nog) niet gerealiseerd:

1. **Juridisch kader.** Het register kan worden ingezet om op de factuur ook het 'stil pandrecht' te vestigen. Dit moet nog juridisch worden gekaderd en worden vormgegeven;
2. **Governance.** Een governance dient te worden georganiseerd om digitale register te beheren en het aanspreekpunt te vormen in geschilsituaties.

In een mogelijk volgende fase zal dit de benodigde aandacht moeten krijgen.

### 3. Bijdrage actielijn SCF en advies tot valorisatie

Dit project draagt direct bij aan de actielijn SCF van het programma Topsector Logistiek en de daarbij horende Key Performance Indicators (KPIs). Hieronder staat dit per KPI uitgelicht.

SCF KPI	Beschrijving
<i># 1 – Top 1000 NL-bedrijven participeert in SCF-programma's</i>	Een digitaal Blockchain register versterkt een gezonde MKB-financieringsmarkt en draagt bij aan verdere verlaging van de kosten. Dit maakt het aantrekkelijker voor MKB Nederland om te participeren in financieringsvormen die werkkapitaal optimaliseren.
<i># 2– Tenminste 50% van het MKB heeft toegang tot een SCF- programma</i>	Door het digitaal register te positioneren in de core processen van aanbieders kunnen kosten worden verlaagd. Dit versterkt het bestaande financieringsaanbod van alternatieve SCF-programma's die ook kleinere bedrijven faciliteren.
<i># 4 – Nederland gepositioneerd als leidend wereldwijd kenniscentrum</i>	Toepassing van blockchain technologie is innovatief en draagt bij aan Nederland als leidend kenniscentrum voor de financiële dienstverlening. Bovendien helpt het ontwikkelen en demonstreren van praktische toepassingen in prototypes en PoCs te communiceren over dit project naar andere partijen in de markt, zowel binnen Nederland als daarbuiten.

**Tabel 1. Het blockchainregister draagt bij aan KPI's SCF doelstellingen**

Relevante inzichten en uitkomsten uit het Blockchain project worden gedeeld met de markt.

Freelance, voldaan en Trefi hebben aangegeven dit digitaal blockchainregister in gebruik te willen nemen, wanneer deze in productie zou zijn. Ook toetsing bij andere aanbieders van factuurfinanciering levert dit beeld op. De volgende drie adviezen voor valorisatie en vervolgproject zijn:

1. Doorontwikkelen van Blockchain prototype met een kopgroep van financiers om een volledig en sector-breed geschikt register te realiseren, maar wel met uitzicht op deelname van een 'kritieke marktmasa'
2. Inrichten van governance en vormen juridische kaders zodat aanbieders het blockchainregister een akte van pandrecht op facturen kunnen vastleggen
3. Inventariseren of prototype toepasbaar is voor andere use cases (bijv. in logistiek, verzekeringen) om schaalbaarheid te waarborgen

Een mogelijk vervolg van dit veelbelovende project is in onderzoek sinds juli 2016.

Digitaal blockchainregister voor uitstaande facturen **VERTROUWELIJK**: 8/24/2020 – 1.0

